

2025年からの「省エネ住宅義務化」は通過点

2024年3月15日

住宅局 参事官（建築企画担当）付
建築環境推進官
佐々木雅也

気候変動・地球温暖化対策の経緯

Point

- ・ 気候変動・地球温暖化対策は、国際社会が取り組むべき課題。

気候変動交渉

1992年

気候変動枠組条約

- ・ 共通だが差異ある責任（CBDR）
- ・ EU・米国・日本等の先進国と中国・インド等との間で異なる義務

1997年
(COP3)

京都議定書

- ・ 法的拘束力のある削減目標（一部の国のみ）
- ・ 2008～2012年で1990年比
日本：-6%、米国：-7%、EU：-8%



京都議定書採択時の様子

米国の京都議定書離脱（2001年）
中国・インド等の排出量が急増

主要排出国を含む全ての国が参加する新たな枠組みに向けた交渉

2015年
(COP21)

パリ協定

- ・ 世界の平均気温を産業革命前に比べて2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力を継続
- ・ 各国が2020年以降の削減目標を自ら定める（「国が決定する貢献」：NDC）
- ・ 各国は進捗状況を報告し、専門家によるレビューを受ける（「グローバル・ストックテイク」：GST）



COP21（パリ協定）の様子

IPCC 1.5℃特別報告書（2018年）

- ・ 気温上昇を1.5℃に抑えることにより、多くの気候変動の影響が回避可能
- ・ 1.5℃を大きく超えないためには、2050年前後のCO2排出量が実質ゼロになることが必要

国・産業を挙げてのカーボンニュートラルの実現へ

日本の削減目標等

地球温暖化対策推進大綱 (2002年改定)

- ・ 2008～2012年6%削減約束
(原則1990年比)

地球温暖化対策計画 (2021年10月)

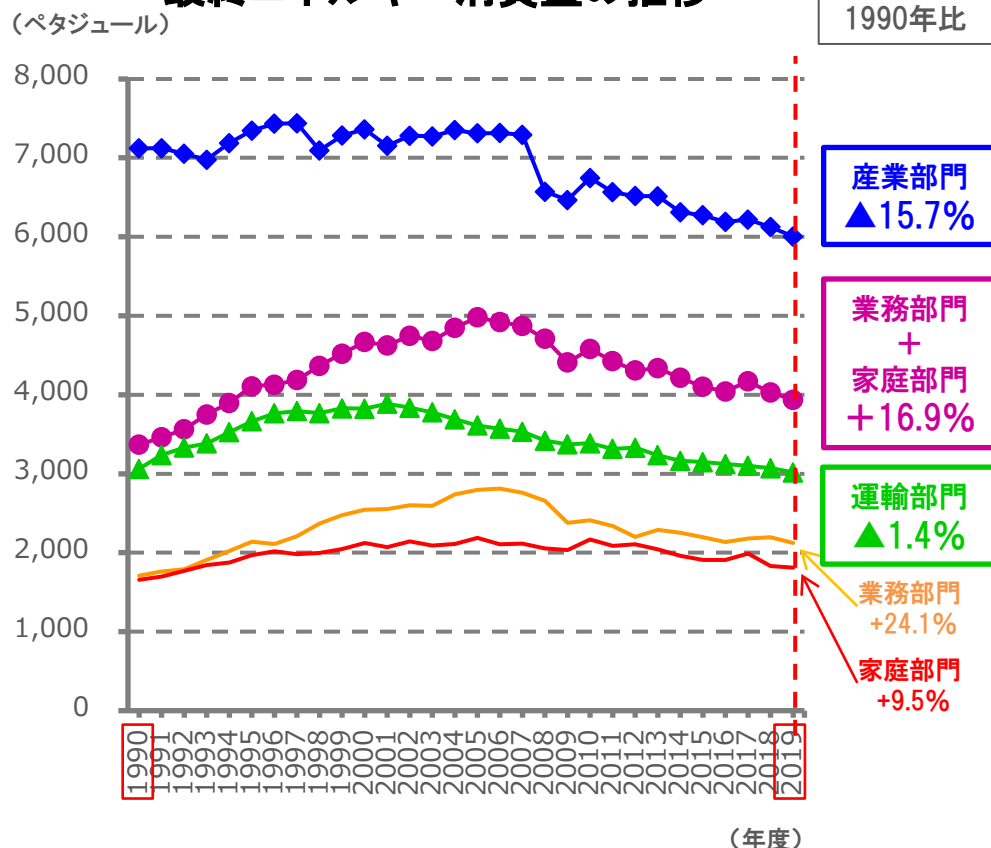
- ・ 2030年度46%削減
(2013年度比)
- ・ 2050年カーボンニュートラル

GX推進法
(2023年5月)

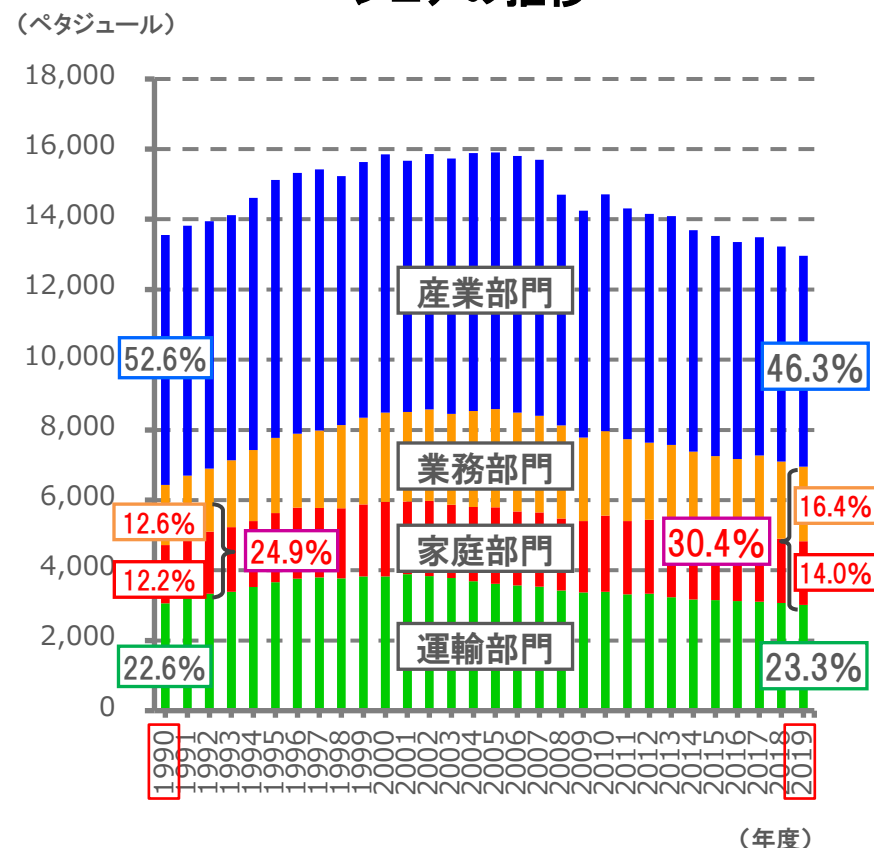
部門別のエネルギー消費の推移

- 他部門(産業・運輸)が減少・微増する中、業務部門・家庭部門のエネルギー消費量は大きく増加し(90年比で16.9%増(左図))、現在では全エネルギー消費量の約3割(30.4%)(右図)を占めている。
- 建築物における省エネルギー対策の抜本的強化が必要不可欠。

最終エネルギー消費量の推移



シェアの推移



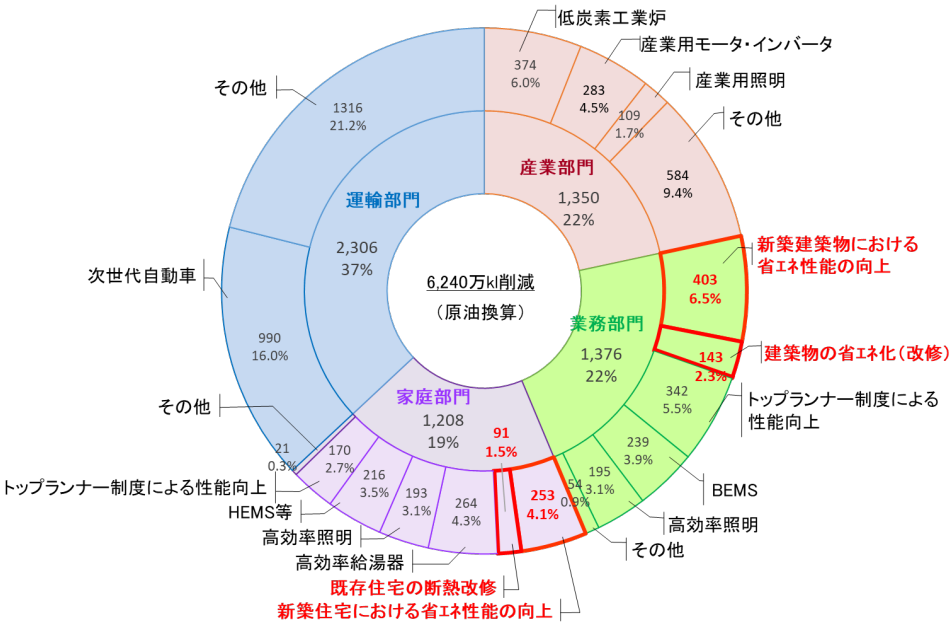
出典:総合エネルギー統計(エネルギー庁)

地球温暖化対策計画・エネルギー基本計画の見直し(R3.10.22)

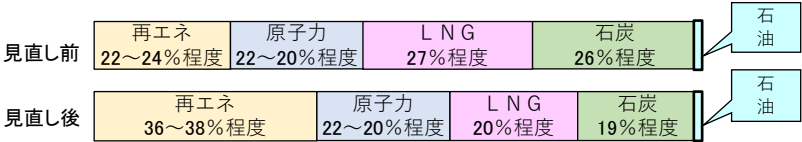
住宅・建築物分野の削減目標:CO2 排出量**58%削減** 住宅・建築物の省エネ目標:**889万kl(約2割増)**

2030年度	CO2排出量 (百万t-CO2)		最終エネルギー消費量 (百万kl)	
削減目標	677	▲45% (▲26%)	約280	▲約23% (▲10%)
産業部門	289	▲38%	約140	▲約17%
住宅・建築物分野	186	▲58% (▲40%)	約80	▲約29% (▲20%)
業務部門(建築物)	116	▲51%	約50	▲約15%
家庭部門(住宅)	70	▲66%	約30	▲約43%
運輸部門	146	▲35%	約60	▲約28%
エネルギー転換部門	56	▲47%	-	-

※括弧内はH28年の温暖化対策計画における数値



2030年の電源構成



※H28年の温暖化対策計画における全体の省エネ量: 約5,030万kl
(うち住宅・建築物の省エネ量: 約730万kl)

出典: 2030年度におけるエネルギー需給の見直し(R3.9) (資源エネルギー庁) 等より作成

住宅・建築物分野の省エネの必要性

Point

- ・ 2050年カーボンニュートラルの実現に向け、我が国のエネルギー消費量の約3割を占める住宅・建築物分野の取組が必要不可欠。

我が国の省エネ関連目標と住宅・建築物分野での目標

<部門別エネルギー消費の状況>

我が国の最終エネルギー消費量の約3割は建築物分野。

<エネルギー消費の割合> (2019年度)



日本の国際公約

我が国は、2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを、ここに宣言いたします。

2020年10月26日菅総理 (第203回臨時国会)

2030年度において、温室効果ガスを2013年度から46%削減することを目指します。さらに、50%の高みに向け、挑戦を続けてまいります。

2021年4月10日菅総理 (気候サミット)

これらを踏まえて、地球温暖化対策計画並びに国連に提出するNDC及び長期戦略を見直し。

住宅・建築物分野の目標

エネルギー基本計画 (R3年10月閣議決定) 等

2050年に住宅・建築物のストック平均でZEH・ZEB*基準の水準の省エネルギー性能が確保されていることを目指す。

2030年度以降新築される住宅・建築物について、ZEH・ZEB*基準の水準の省エネルギー性能の確保を目指す。

建築物省エネ法を改正し、住宅及び小規模建築物の省エネルギー基準への適合を2025年度までに義務化する。

2050年において設置が合理的な住宅・建築物には太陽光発電設備が設置されていることが一般的となることを目指し、これに至る2030年において新築戸建住宅の6割に太陽光発電設備が設置されることを目指す。

省エネルギー基準とは

Point

- 省エネ基準適合に当たっては、**住宅**の場合は**外皮性能基準**と**一次エネルギー消費量基準**、**非住宅**の場合は**一次エネルギー消費量基準**に、それぞれに適合する必要があります。

省エネ基準について

省エネ基準は、「建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令（平成28年経済産業省・国土交通省令第1号）」（基準省令）により規定されています。

住宅： 外皮性能基準＋一次エネルギー消費量基準

非住宅： 一次エネルギー消費量基準

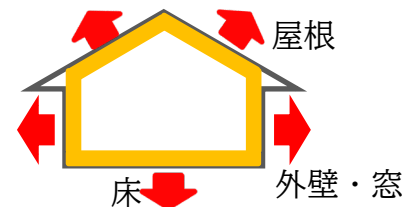
外皮性能基準

住宅

外皮（外壁、窓等）の表面積当たりの熱の損失量（外皮平均熱貫流率等）が基準値以下となること。

※「外皮平均熱貫流率」＝外皮総熱損失量／外皮総面積

<外皮を通した熱損失のイメージ>



一次エネルギー消費量基準

住宅

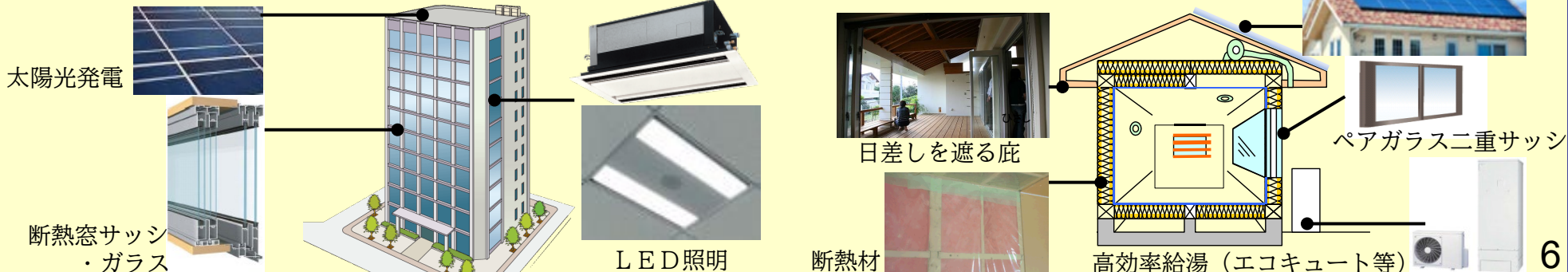
非住宅

右記の設備機器等における一次エネルギー消費量（太陽光発電設備等による創エネ量（自家利用分）は控除）が基準値以下となること。

<一次エネルギー消費量の算定対象となる設備機器等>

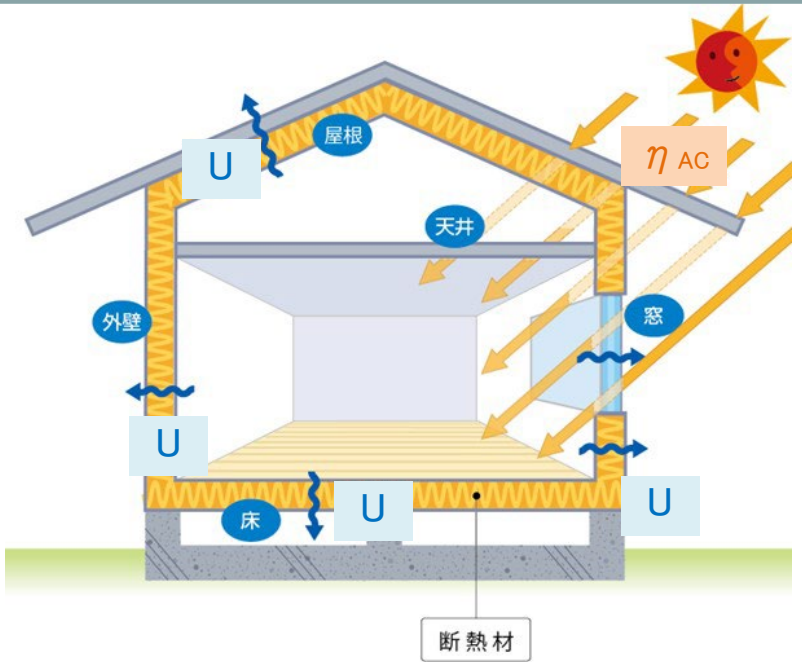
空気調和設備（暖冷房設備） 換気設備
照明設備 給湯設備 昇降機（非住宅のみ）

(参考)省エネ性能向上のための取組例



Point

- 住宅の外皮性能は、 U_A 値(ユー・エー値)と η_{AC} 値(イータ・エーシー値)により構成され、いずれも、地域区分別に規定されている基準値以下となることが必要です。
- 外皮性能の算出は、(一社)住宅性能評価・表示協会のHPで公開されている計算シートが活用可能です。



外皮平均熱貫流率(U_A)

- 室内と外気の熱の出入りのしやすさの指標
- 建物内外温度差を1度としたときに、建物内部から外界へ逃げる単位時間当たりの熱量※を、外皮面積で除したもの ※換気による熱損失は除く
- 値が小さいほど熱が出入りにくく、断熱性能が高い

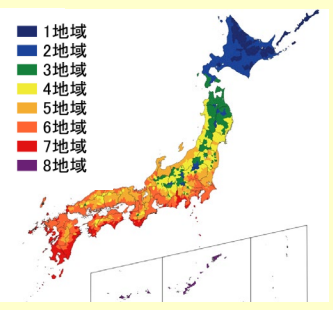
$$U_A = \frac{\text{単位温度差当たりの外皮総熱損失量}}{\text{外皮総面積}}$$

($W/m^2 \cdot K$)

地域区分	1	2	3	4	5	6	7	8
外皮平均熱貫流率の基準値： U_A [$W/(m^2 \cdot K)$]	0.46	0.46	0.56	0.75	0.87	0.87	0.87	—

(参考)地域区分について

- 省エネルギー基準は、各地域の外気温傾向や使用されている設備機器等の実態を踏まえ、8の地域区分毎に基準値を設定。
- 地域区分は、原則として市町村単位で設定。



冷房期の平均日射熱取得率(η_{AC})

- 太陽日射の室内への入りやすさの指標
- 単位日射強度当たりの日射により建物内部で取得する熱量を冷房期間で平均し、外皮面積で除したもの
- 値が小さいほど日射が入りにくく、遮蔽性能が高い

$$\eta_{AC} = \frac{\text{単位日射強度当たりの総日射熱取得量}}{\text{外皮総面積}} \times 100$$

地域区分	1～4	5	6	7	8
冷房期の平均日射熱取得率の基準値： η_{AC} [—]	—	3.0	2.8	2.7	6.7

Point

- 建築物の一次エネルギー消費性能はBEI値(ビーイーアイ値)により判定され1.0以下となる必要があります。
- 算出に当たっては、建築研究所のHPで公開されているWebプログラムを活用してください。

一次エネルギー消費性能(BEI値)

BEIの算定方法等は基準省令において規定されています。

BEI: 実際に建てる建築物の設計一次エネルギー消費量を、地域や建物用途、室使用条件などにより定められている基準一次エネルギー消費量で除した値

$$BEI = \frac{\text{設計一次エネルギー消費量注}}{\text{基準一次エネルギー消費量注}} \leq 1.0 \times$$

注: 事務機器等／家電等エネルギー消費量(通称:「その他一次エネルギー消費量」)は除く

※ 大規模な非住宅建築物は2024年4月に以下に基準を引上げ予定

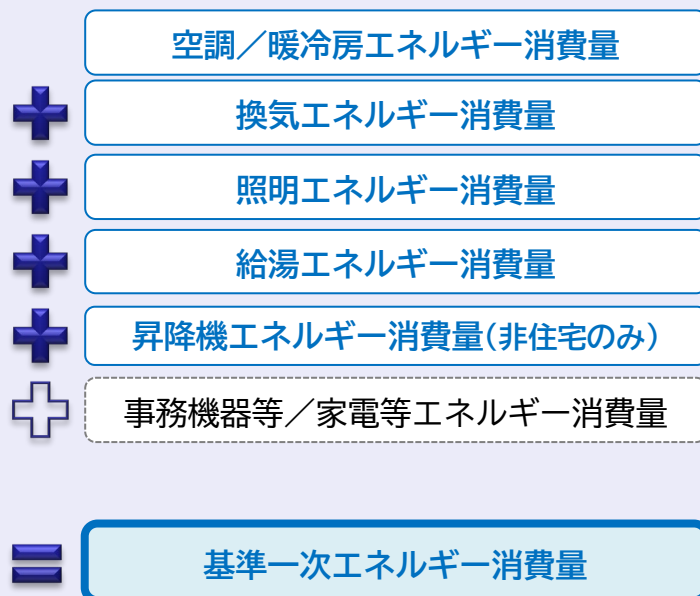
工場等: $BEI \leq 0.75$

事務所等、学校等、ホテル等、百貨店等: $BEI \leq 0.80$

病院等、飲食店等、集会所等: $BEI \leq 0.85$

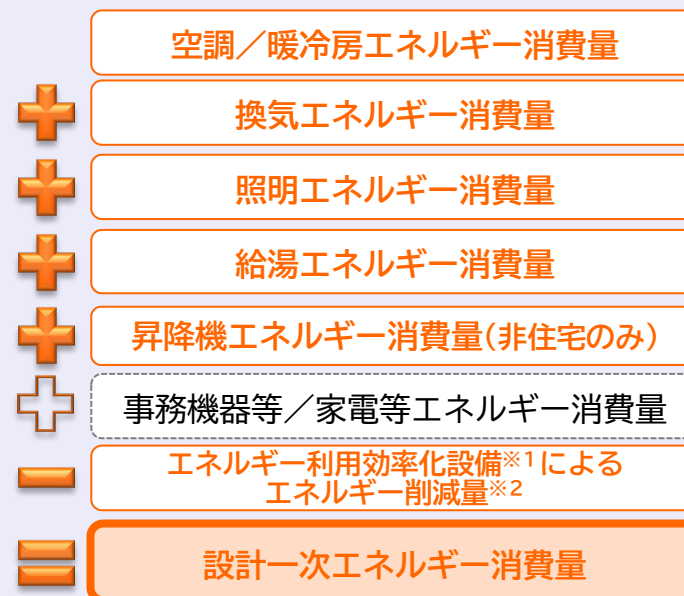
基準一次エネルギー消費量

標準的な仕様を採用した場合のエネルギー消費量



設計一次エネルギー消費量

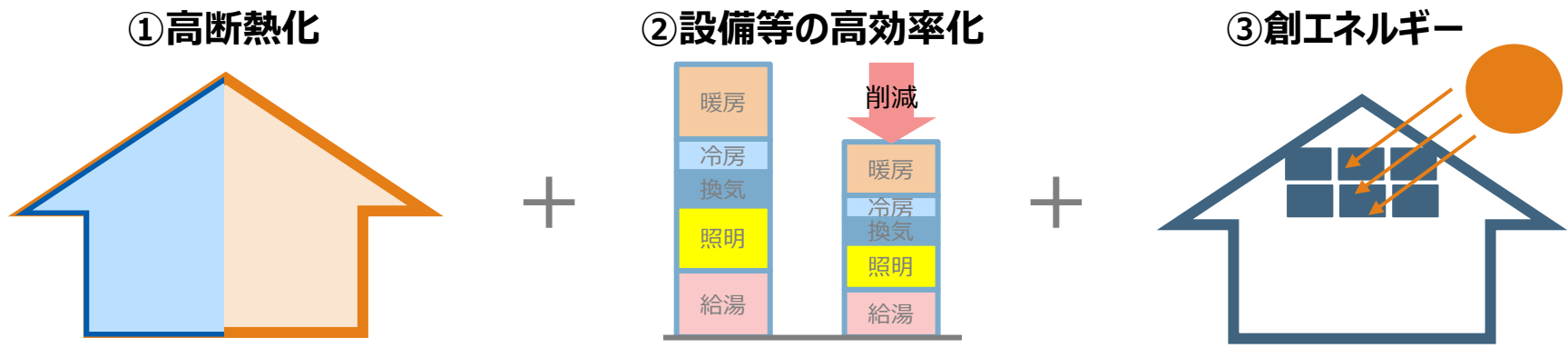
省エネ手法(省エネ建材・設備等の採用)を考慮したエネルギー消費量



※1 太陽光発電設備の設置、コージェネレーション設備の設置等

※2 自家消費分に限る

○ ZEHは、「外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギー等を導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロとすることを目指した住宅」
(2018年度 経済産業省「ZEHの定義（改訂版）＜戸建住宅＞」より)



断熱基準					一次エネルギー消費量基準	
					(設備等の高効率化)	(創エネルギー)
省エネ基準より強化した高断熱基準 (外皮平均熱貫流率の基準例)					太陽光発電等による創エネを考慮せず省エネ基準相当から▲20%	太陽光発電等による創エネを余剰売電分を含め考慮し一次エネ消費量を正味ゼロ以下
地域区分	1・2地域 (札幌等)	3地域 (盛岡等)	4地域 (長野等)	5・6・7地域 (東京等)		
ZEH基準	0.4	0.5	0.6	0.6		
省エネ基準	0.46	0.56	0.75	0.87		

← 外皮の断熱化や設備等の高効率化による**省エネ** → ← **再エネ**等による創エネ →

省エネ基準等への適合率(2019年度・2020年度)

Point

- ・ 2020年度時点で、新築する住宅・建築物の8割以上が省エネ基準に適合。
- ・ ZEH・ZEB水準の省エネルギー性能への適合率は急伸中であるがまだ低水準。

		2019年度		2020年度	
住宅		省エネ基準	ZEH水準省エネ性能	省エネ基準	ZEH水準省エネ性能
全体		81.1%	14.0%	<u>83.7%</u>	<u>25.1%</u>
	大規模	68.2%	0.4%	72.9%	5.0%
	中規模	74.6%	2.3%	74.2%	24.4%
	小規模	87.2%	22.3%	90.7%	30.7%
非住宅		省エネ基準	ZEB水準省エネ性能※1	省エネ基準	ZEB水準省エネ性能※1
全体		97.9%	26.1%	<u>98.7%</u>	<u>31.1%</u>
	大規模	(適合義務化)	32.0%	(適合義務化)	39.2%
	中規模	96.6%	21.2%	97.6%	20.8%
	小規模	88.6%	3.1% (21.1%) ※2	88.9%	21.5% (0%) ※2

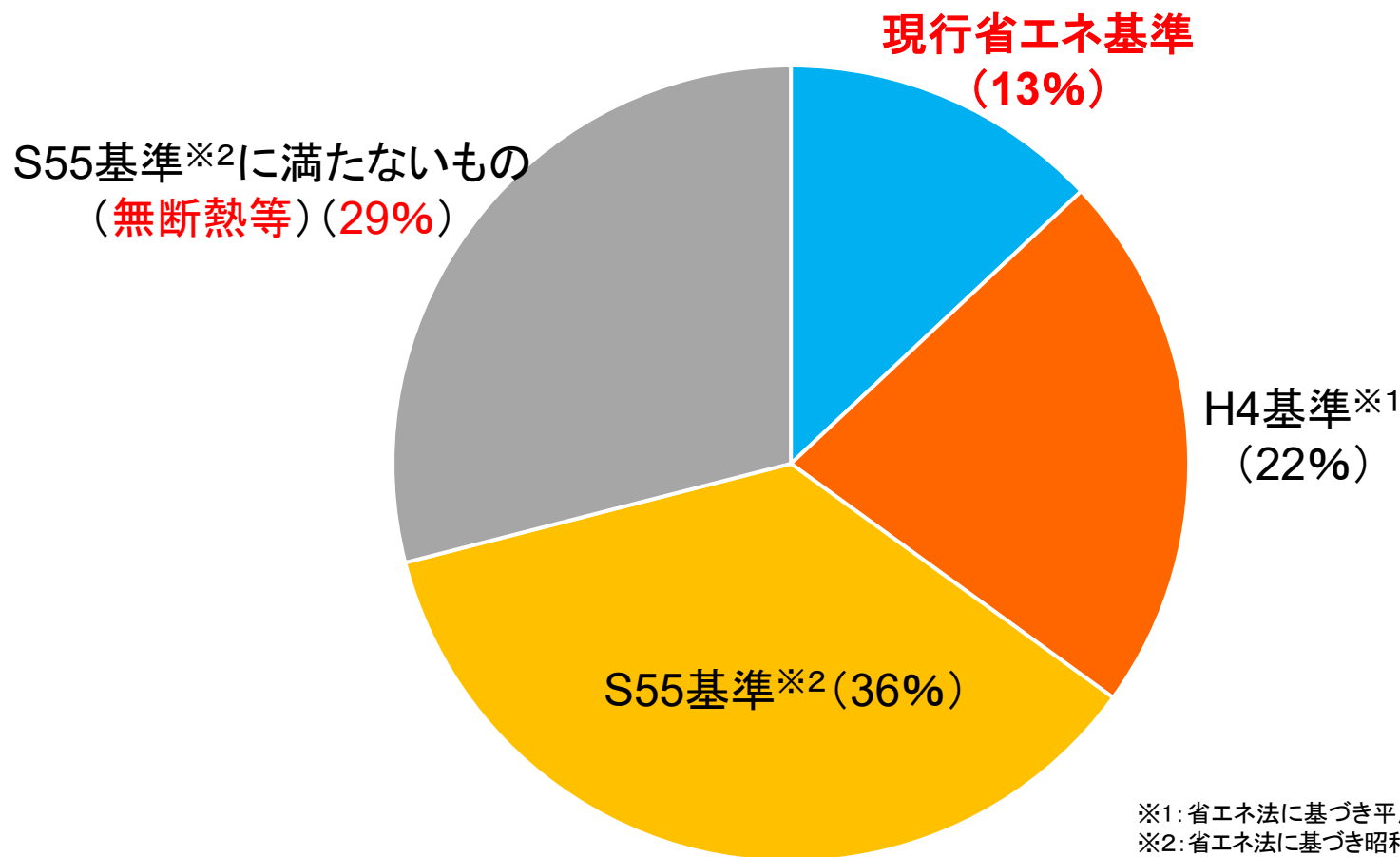
※1 ZEB水準省エネ性能：用途に応じて再エネ除きBEI=0.6/0.7、小規模は再エネ除き0.8（地球温暖化対策計画における2030年度以降の新築目標）

※2 () は小規模非住宅における、用途に応じて再エネ除きBEI=0.6/0.7への適合率

住宅ストックの断熱性能

○ 住宅ストック（約5,000万戸）のうち省エネ基準に適合している住宅は令和元年度時点で約13%、**無断熱の住宅は約29%**と推計される。

【住宅ストック（約5,000万戸）の断熱性能】



出典: 国土交通省調査によるストックの性能別分布を基に、住宅土地統計調査による改修件数及び事業者アンケート等による新築住宅の省エネ基準適合率を反映して推計(R1年度)。

改正建築物省エネ法による省エネ対策の加速化

Point

- ・2022年に建築物省エネ法の改正法が公布され、原則全ての新築住宅・非住宅に省エネ基準適合を義務付けるなど、省エネ性能の底上げやより高い省エネ性能への誘導等を措置。

■ 省エネ性能の底上げ

2025年4月～(予定)

建築物省エネ法

全ての新築住宅・非住宅に省エネ基準適合を義務付け

- ※ 建築確認の中で、構造安全規制等の適合性審査と一体的に実施
- ※ 中小工務店や審査側の体制整備等に配慮して十分な準備期間を確保しつつ、2025年度までに施行する

	現行			改正	
	非住宅	住宅		非住宅	住宅
大規模 2,000m ² 以上	適合義務 2017.4～	届出義務	→	適合義務 2017.4～	適合義務
中規模	適合義務 2021.4～	届出義務		適合義務 2021.4～	適合義務
小規模 300m ² 未満	説明義務	説明義務		適合義務	適合義務

■ より高い省エネ性能への誘導

建築物省エネ法

住宅トップランナー制度 の対象拡充(施行済)

省エネ性能表示の推進

2024年4月～

【現行】建売戸建、注文戸建
賃貸アパート

- ・販売・賃貸の広告等に省エネ性能を
表示する方法等を国が告示
- ・必要に応じ、**勧告・公表・命令**

【改正】**分譲マンション**を追加

(参考) 誘導基準の強化 [省令・告示改正]
低炭素建築物認定・長期優良住宅認定等
一次エネルギー消費量基準等を強化

	【現行】	【改正】
非住宅	省エネ基準から ▲20%	▲30～40% (ZEB水準)
住宅	省エネ基準から ▲10%	▲20% (ZEH水準)

■ ストックの省エネ改修

2023年4月～

住宅金融支援機構法

住宅の省エネ改修の低利融資制度の創設 (住宅金融支援機構)

- 対象：自ら居住するための住宅等について、省エネ・再エネに資する所定のリフォームを含む工事
- 限度額：500万円、返済期間：10年以内、担保・保証：なし

形態規制の合理化(施行済)

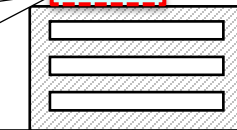
省エネ改修で設置

絶対高さ制限

高さ制限等を満たさないことが、
構造上やむを得ない場合

⇒ (市街地環境を害さない範囲で)
形態規制の**特例許可**

高効率の
熱源設備



■ 再エネ利用設備の導入促進

2024年4月～

建築物省エネ法

促進
計画

市町村が、地域の実情に応じて、太陽光発電等の**再エネ利用設備**
※1の設置を促進する区域※2を設定

※1 太陽光発電、太陽熱利用、地中熱利用、バイオマス発電 等

※2 区域は、住民の意見を聴いて設定。「行政区全体」や「一定の街区」を想定

再エネ導入効果の説明義務

- ・建築士から建築主へ、再エネ利用設備の導入効果等を書面で説明
- ・条例で定める用途・規模の建築物が対象

形態規制の合理化

※新築も対象

促進計画に即して、再エネ利用
設備を設置する場合

⇒ 形態規制の**特例許可**



太陽光パネル等で屋根をかけると建蔽率(建て坪)が増加

省エネ基準適合の義務付け対象

Point

- ・ **2025年4月**以降※に着工する原則**全ての住宅・建築物**について省エネ基準適合が義務付けられます。

※ 制度施行時期は現時点での予定です。

省エネ基準適合義務制度において新たに対象となる建築物

原則、全ての住宅・建築物を新築・増改築する際に、省エネ基準への適合が義務付けられます。

<現行制度からの変更点>

	現行制度	
	非住宅	住宅
大規模(2000㎡以上)	適合義務	届出義務
中規模(300㎡以上)	適合義務	届出義務
小規模(300㎡未満)	説明義務	説明義務

2025年
4月以降

改正(2025年4月以降)	
非住宅	住宅
適合義務	適合義務
適合義務	適合義務
適合義務	適合義務

適用除外

以下の建築物については適用除外となります。

- ① 10㎡以下※の新築・増改築 ※現時点での予定。今後政令で定める予定
- ② 居室を有しないこと又は高い開放性を有することにより空気調和設備を設ける必要がないもの
- ③ 歴史的建造物、文化財等
- ④ 応急仮設建築物(建築基準法第85条第1項又は第2項)、仮設建築物(同法第85条第2項)、仮設興行場等(同法第85条第6項又は第7項)

→ 空気調和設備を設ける必要がないものの例

- ✓ 自動車車庫、自転車駐車場、畜舎、堆肥舎、公共用歩廊
- ✓ 観覧場、スケート場、水泳場、スポーツの練習場、神社、寺院等
(例外的適用除外)
- ✓ 適用除外部分と一体的に設置される昇降機

大規模非住宅省エネ基準引き上げ

Point

- ・ 2025年4月の省エネ基準適合全面義務化に先立ち、**2024年4月**から、**大規模非住宅建築物の省エネ基準が引き上げ**られます。

大規模非住宅建築物に係る省エネ基準引き上げについて

2024年4月以降に2,000㎡以上の非住宅建築物の新築・増改築工事に係る省エネ適判申請を行う場合、引き上げ後の省エネ基準が適用されます。

<大規模非住宅建築物に係る引き上げ後の省エネ基準>

用途	現行省エネ基準[BEI]	引き上げ後省エネ基準[BEI]
工場等	1.0	0.75
事務所等、学校等、ホテル等、百貨店等	1.0	0.80
病院等、飲食店等、集会所等	1.0	0.85

注：2022年10月に非住宅建築物の誘導基準を以下のとおり引き上げ。

事務所等、学校等、工場等：0.6 ホテル等、病院等、百貨店等、飲食店等、集会所等：0.7

増改築の場合は、2025年4月前後で、省エネ基準適合の方法・基準が変わります。

<増改築の場合の基準適用、対象>

2024年4月～2025年3月

引き上げ後の基準適用対象となる増改築：

既存部分と増改築部分の合計が2,000㎡以上となる増改築工事
適合基準：**[既存部分+増改築部分]**において引き上げ後の基準に適合

2025年4月～

引き上げ後の基準適用対象となる増改築：

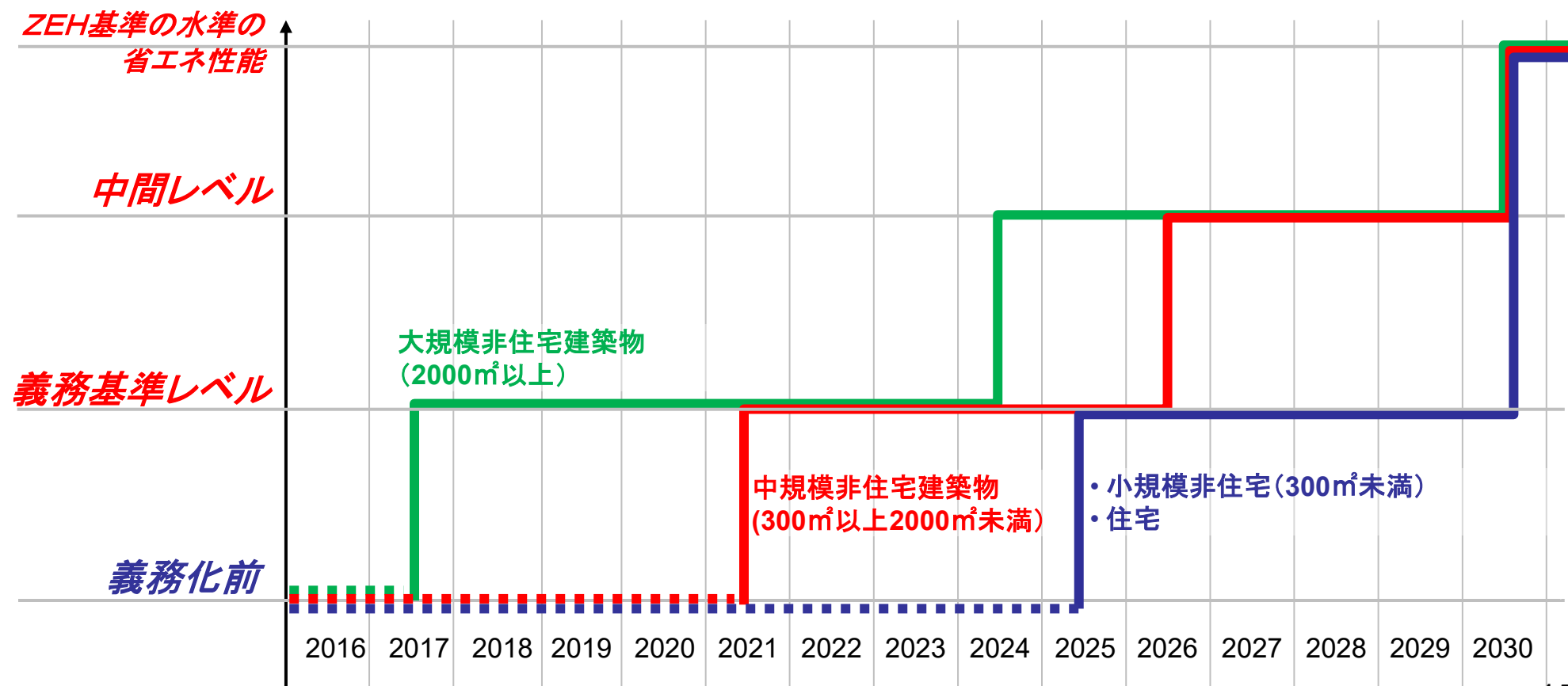
増改築部分が2,000㎡以上※
適合基準：**[増改築部分]**が引き上げ後の基準に適合

※今後、省令で定める予定

省エネ基準適合義務制度・基準引き上げスケジュール

- 事業者の技術力の向上を確認しながら、建築物の規模・種類ごとに順次、規制措置を導入。
- 省エネ基準適合義務制度は、技術力の最も高い事業者が担うことが多い大規模非住宅から適合義務制度を開始。
- 少なくとも2年前に義務基準適合・引き上げを決定し周知。

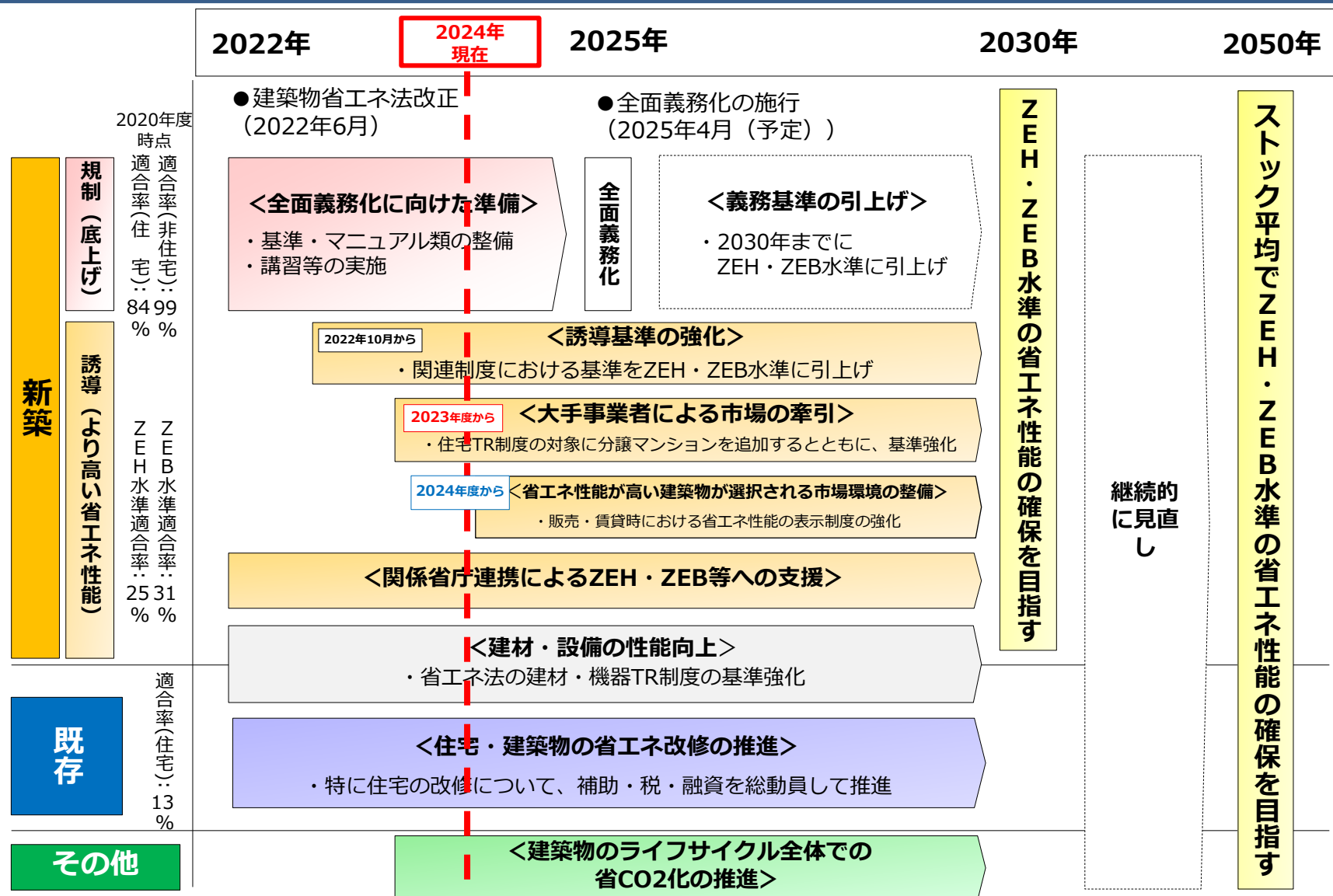
基準適合・基準引き上げのスケジュール(予定)



住宅・建築物分野の今後の省エネ対策

Point

- 2025年度の省エネ基準適合義務付けの後、遅くとも2030年までに、省エネ基準をZEH・ZEB水準まで引き上げ予定。



住宅トップランナー制度の対象拡充

Point

- ・ **大手の建売戸建住宅・注文戸建住宅・賃貸アパート・分譲マンション事業者**に対して、供給する住宅の省エネ性能の向上の目標(**トップランナー基準**)を定め、断熱性能の確保、効率性の高い建築設備の導入等により、**一層の省エネ性能の向上を誘導**。
- ・ 目標年度において、目標の**達成状況が不十分**であるなど、省エネ性能の向上を相当程度行う必要があると認めるときは、**勧告、公表、命令(罰則)が可能**。
- ・ **トップランナー基準**は、今後、目標年度経過後に**順次引上げ**を検討。

住宅種別	対象事業者	目標年度	トップランナー基準	
			外皮基準※1	一次エネルギー消費量基準※2※3
建売戸建住宅	年間 150戸以上 供給	2020年度	省エネ基準に 適合	省エネ基準に比べて15%削減
注文戸建住宅	年間 300戸以上 供給	2024年度		省エネ基準に比べて25%削減 (当面の間20%削減)
賃貸アパート	年間1,000戸以上 供給	2024年度		省エネ基準に比べて10%削減
分譲マンション	年間1,000戸以上 供給	2026年度	強化外皮基準に 適合	省エネ基準に比べて20%削減

※1 目標年度に供給する全ての住宅に対して求める水準

※2 目標年度に供給する全ての住宅の平均に対して求める水準

※3 太陽光発電設備及びコージェネレーション設備の発電量のうち自家消費分を含む

2023年4月追加

Point

- 2024年4月から、住宅・建築物を販売・賃貸する事業者に対して、販売等の対象となる住宅・建築物の省エネルギー性能を表示することが努力義務化されます。
- 省エネルギー性能を表示する際は、原則として規定のラベルを使用することが必要です。

エネルギー消費性能表示制度

- ✓ 住宅・建築物を販売・賃貸する事業者※は、その販売等を行う建築物について、エネルギー消費性能を表示する必要(努力義務)。
※事業者であるかは反復継続して販売等を行っているか等で判断。
- ✓ 告示に定められたラベルを使用して表示。
- ✓ 告示に従った表示をしていない事業者は勧告等の対象※。
※ 当面は社会的影響が大きい場合を対象に実施予定

表示制度をもっと知りたい！

表示制度の詳細や留意事項について整理したガイドラインやオンライン講座を国土交通省ホームページに公開しています。



<https://www.mlit.go.jp/shoene-label/>

省エネ性能ラベル



ラベルの発行
Webプログラムの計算結果等と連動して発行（自己評価）

エネルギー消費性能
✓ ★1つで省エネ基準適合
✓ 以降★1つにつき10%削減
✓ 太陽光発電自家消費分を見える化

断熱性能
✓ 断熱等性能等級1～7に相当する7段階で表示
✓ ④で省エネ基準適合

ラベルを用いた広告イメージ

不動産検索サイト等で物件関係画像の一つとして表示することをイメージ



既存建築物の省エネ性能表示の検討

背景・目的

既存建築物についても建築物省エネ法に基づく省エネ性能表示制度による表示を促進するため、その建物特性や流通実態を踏まえた表示事項・表示方法を検討し、とりまとめた結果をガイドラインの改訂版に位置づける。

検討会の概要

検討体制

- 「建築物の販売・賃貸時の省エネ性能表示に関する検討会」（座長：中城康彦 明海大学不動産学部 教授）
※第5回より、オブザーバーに2団体が追加

検討スケジュール（当面の予定）

- 2024年2月5日（月） 第5回検討会 17時～19時
 - 2024年3月27日（水） 第6回検討会 10時～12時
- ※R5年度内は住宅の改修部位の表示ルールを中心に検討。R6年度以降は実績値表示などについて継続検討。

検討内容（当面の予定）

<住宅>

- 住宅の省エネ 改修部位の表示ルールを中心に検討。

<非住宅>

- 運用段階のエネルギー消費量の 実績値ベースの表示ルール整備を検討。
※技術的な詳細検討は、本検討会に設置する技術検討WGにて行う（詳細は後述）
- 上記に限定せず、既存建築物の省エネ性能についての表示（告示に従った表示を含む）の普及方策を取り扱う。

（参考）本検討会のとりまとめ（R5.3.3）抜粋 ※全体版は次頁

- ・ 非住宅建築物：運用段階のエネルギー消費量の実績値に着目した表示について、省エネ法の貸事務所業のベンチマーク制度を参考に、国交省・経産省連携の下で検討
- ・ 住宅：高断熱窓・高効率給湯機への改修を行っている旨の、広告等における表示のほか、実績値に基づく表示の可能性についても、国交省・経産省連携の下で検討。

既存建築物 (住宅・非住宅建築物)

設計仕様の把握又は
推定が可能なもの



- ・設計図書、ないしは公庫融資等の
制度利用の書類・情報が残存
- ・あるいは、目視等により比較的
容易に設計仕様を把握可能

設計上の
省エネ性能の表示
(告示に従ったラベル)



設計仕様の把握・推
定が困難なもの



- ・評価に活用できる図書・
情報が不存在
- ・目視等による設計仕様把
握も困難

実況に基づく表示

改修部位
の表示

実績値
表示

etc

※ 設計上の省エネ性能が把握できるものについて実況に基づく表示を排除する趣旨のものではなく、
どのように既存建築物全体をカバーしていくかの概念を図示したもの。

建築物再生可能エネルギー利用促進区域制度の概要

Point

- ・ **2024年4月**から、太陽光発電設備などの再生可能エネルギー利用設備の導入促進のため、**建築物再生可能エネルギー利用促進区域制度が創設**されます。
- ・ 市町村が促進計画を作成・公表することで、当該計画の区域内には、**建築士から建築主に対する再エネ利用設備についての説明義務**や**建築基準法の形態規制**の特例許可などが適用されます。

建築物再生可能エネルギー利用促進区域制度

- ✓ 市町村が、建築物への再エネ利用設備の設置の促進を図ることが必要であると認められる区域について、促進計画を作成。（作成は任意）
- ✓ 促進計画が作成・公表された場合、以下の措置が適用。

計画区域内に適用される措置

建築士による再エネ導入効果の説明義務

- ・ 条例で定める用途・規模の建築物が対象
- ・ 建築主に対し、設置可能な再エネ設備を書面で説明

市町村の努力義務（建築主等への支援）

- ・ 建築主に対し、情報提供、助言その他の必要な支援を行う。（例：再エネ利用設備の設置に関する基本的な情報や留意点）

建築主の努力義務（再エネ利用設備の設置）

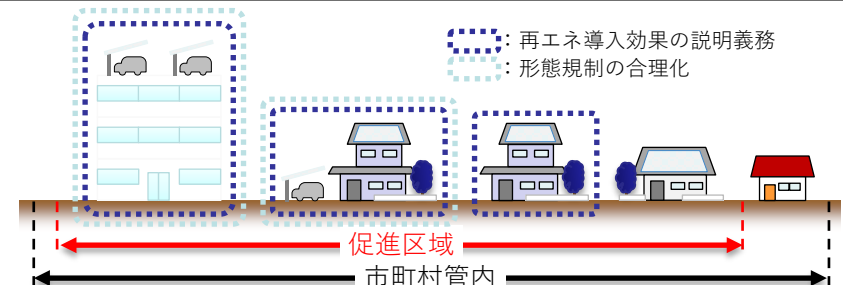
- ・ 区域内の建築主に対し、再エネ利用設備を設置する努力義務

形態規制の合理化

- ・ 促進計画に定める特例適用要件に適合して再エネ設備を設置する場合、建築基準法の形態規制について特定行政庁の特例許可対象とする

【特例許可の対象規定（建築基準法）】

- ・ 容積率 ・ 建蔽率
- ・ 第一種低層住居専用地域等内や高度地区内における建築物の高さ



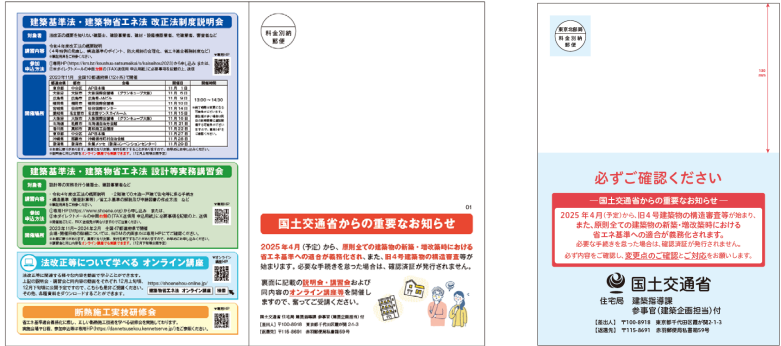
Point

- ・ 改正法の内容の理解を深めるとともに、設計者等実務者の技術力向上を図るため以下の周知を実施。
- ・ R6年度も引き続き周知や事業者の技術力向上に向けた取り組みを実施。

① ダイレクトメールの送付

- 全国の建築士事務所及び建設業許可業者（建築一式工事）の **合計21.4万社に対して、2023年10月と11月に送付**

- 1回目（2023年10月16日）：説明会・講習会の実施及び3年目施行の注意喚起
- 2回目（2023年11月20日）：講習会で使用するテキスト等の送付



1 回目（はがき）

2 回目
（封筒にテキスト等を封入）

② 説明会・講習会の開催

- 改正建築基準法・建築物省エネ法の **制度説明会の開催**
[2023年11月、全国10都市のべ32回、合計6,546人参加]
- 新制度の下での建築確認手続き、構造基準（壁量計算等）及び省エネ基準の解説・省エネ適判関係図書の作成方法などを内容とする **設計等実務講習会の開催**
[2023年11月～2024年2月、全都道府県48回、合計10,751人参加]
- 説明会・実務講習会のオンライン講座の配信
[説明会：2023年12月14日～、実務講習会：2023年12月26日～]



説明会の様子

実務講習会の様子

③ 断熱施工実技研修会の開催

- 工務店向けに断熱施工実技研修会を開催
[2023年6月～2024年2月、31都道府県、296回開催]



実技研修会の様子

省エネ住宅に関する周知について



令和4年6月に改正した建築物省エネ法に関する制度等の周知を図るため、

- ・消費者向けに、省エネ基準の適合義務化や省エネ住宅のメリットなどについて解説した漫画を作成。
- ・最新情報を国交省HPにて随時発信中。建築物省エネ法の各種制度、省エネ住宅・建築物への支援制度、省エネ性能の評価・審査に関する資料、広報用リーフレット類などを掲載。



検索

建築物省エネ法

→「住宅・建築物省エネ法について - 国土交通省」

<https://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/shoenehou.html>

ZEH（ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス）等の推進に向けた取組

2050年カーボンニュートラル実現に向けて、関係省庁（経済産業省・国土交通省・環境省）が連携して、住宅の省エネ・省CO2化に取り組み、2030年度以降新築される住宅について、ZEH基準の水準の省エネ性能の確保を目指し、ZEH等の普及を制度・支援・周知により推進する。

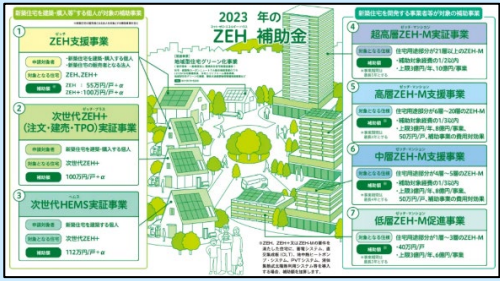
制度

- 省エネ基準の段階的な引き上げ 国交省 経産省
遅くとも2030年度までに省エネ基準をZEH基準の水準へ引き上げ
- 省エネ性能表示制度 国交省
住宅・建築物を販売・賃貸する事業者に対してZEH等への適否も掲載可能な省エネ性能ラベルの表示を努力義務化
- ZEHビルダー/プランナー制度 経産省
ZEHの自立的普及拡大を図るため、要件を満たしたハウスメーカー・工務店等を登録



支援

- 子育て世帯等によるZEH水準の住宅等の購入等への補助 国交省
令和5年度補正予算 2100億円 令和6年度予算案 400億円
- ZEH、ZEH+、ZEH-M等への補助 環境省
令和6年度予算案 110億円の内数
- 住宅ローン減税におけるZEH水準の住宅等を対象とした借入限度額の上乗せ 国交省
- フラット35におけるZEH等を対象とした金利の引下げ 国交省



※令和5年度のパンフレット

周知

- 省エネポータルサイト 経産省
- 家選びの基準変わります (ZEH促進マンガ) 国交省
- デコ活サイト 環境省



(参考)住宅ローン減税

Point

- ・ **2024年1月以降**に建築確認を受けた**新築住宅**について、住宅ローン減税を受けるには、**省エネ基準に適合する必要**があります

新築住宅の場合

控除率 0.7% 控除期間 13年

	2022年	2023年	2024年入居	2025年入居
認定長期優良住宅 認定低炭素住宅	5,000万円		4,500万円 子育て世帯・若者夫婦世帯※: 5,000万円	4,500万円
ZEH水準省エネ住宅	4,500万円		3,500万円 子育て世帯・若者夫婦世帯※: 4,500万円	3,500万円
省エネ基準適合住宅	4,000万円		3,000万円 子育て世帯・若者夫婦世帯※: 4,000万円	3,000万円
省エネ基準に適合しない 「その他の住宅」	3,000万円		0円 (2023年末までに建築確認2,000万円)	

※「19歳未満の子を有する世帯」又は「夫婦のいずれかが40歳未満の世帯」

(仮訳)

III. 気候変動及びエネルギー 産業・運輸・建築部門の脱炭素化

82. 建築物 我々は、気候変動との闘いにおける建物のライフサイクルの脱炭素化の重要性に留意し、気温上昇を 1.5°C の射程に入れ続けるために、建物のライフサイクル全体の排出量を削減する目標を推進することを推奨する。

我々は、気候変動に適応した建築設計の改善、建築物の省エネルギー性能の向上、支援措置、規制、国際協力の必要性を強調し、ゼロエミッションに近い、気候変動に強い建築物の新築・改修が、2050年のネットゼロ目標達成への道筋となるようにする。省エネルギー性能の改善、燃料転換、電化、再生可能エネルギーによる冷暖房サービスの提供、持続可能な消費者の選択、建物のエネルギーマネジメントの柔軟性向上のためのデジタル化推進など、様々なアクションを実施する。我々は、ゼロ・カーボン対応／ゼロ・エミッションの新建築物を、理想的には 2030 年又はそれ以前に実現することを促進していく。我々は、新たな化石燃料による熱システムのフェーズアウトと、ヒートポンプを含むよりクリーンな技術への移行を加速させることを目指す。また、我々は、ライフサイクルを考慮した建物設計や、建物の改修・建設における循環性の考慮によって、木材を含む持続可能な低炭素材料や最終用途の機器の使用を向上させることや、従来型材料の生産を脱炭素化することが重要であると認識する。



(仮訳)

II. ネット・ゼロでレジリエントな都市

都市と建築物のネット・ゼロと気候変動レジリエンスへの貢献

20. 建築物 我々は、建築物によって相当割合の温室効果ガスが排出されることを認識する。2021年には、建築物・建設がエネルギー及び工程関連のCO2排出量の約37%、世界全体のエネルギー需要の34%以上を占めている(Global ABC 2022)。我々は、断熱性や日射遮蔽、気密性等の要素に関する効果的な建築基準やその他の関連法制や施策を通じて、ネット・ゼロの建築物を促進することにコミットする。我々は、建築物の新築と、築年数が経過した建築ストック(特に公的住宅)の改修の両方において、省エネルギー性能を向上させる政策プログラムを奨励する。我々は、例えば、木材を含む持続可能な低炭素材料の使用や、冷暖房システムの脱炭素化、再生可能エネルギーを創出するための屋上への太陽光パネルの設置、屋上や壁面、その他の空間の緑化、建築材料の循環、放置された建築物の活用や再生等の、より伝統的な手法から革新的な先端技術に至る様々な解決策の必要性を強調する。我々は、設計、建設から運用、管理、解体に至るまで、ネット・ゼロの建築物のライフサイクルを推進する必要があることに留意する。我々は、ネット・ゼロの建築物を実現するための国際協力を歓迎し、促進する。我々は、危機や変化に適応してきた長い歴史を有する景観や遺産保存が、都市のレジリエンスや統合的な都市の発展において果たしうる重要な役割を尊重する。我々はまた、こうした課題に関する住民参画や、社会的イノベーションや地域主導の取組を奨励する重要性を強調する。



令和5年5月30日の花粉症に関する関係閣僚会議（第2回）において、「花粉症対策の全体像」が決定され、「建築物に係るライフサイクルカーボンの評価方法の構築（3年を目途）」が盛り込まれた。

花粉症対策の全体像

Ⅲ 花粉症対策の3本柱

1. 発生源対策

＜今後の取組＞

（2）スギ材需要の拡大

スギ材需要の拡大については、スギ製材・合板・集成材等のJAS材の増産に向けた加工流通施設整備の支援、国産材の利用割合の低い横架材等について輸入材を代替可能な製品を製造する技術の普及等による安定供給体制の構築やJAS規格・建築基準の合理化、国産材を活用した住宅に係る表示の仕組みの構築（花粉症対策への貢献度を明示）や建築物に係るライフサイクルカーボンの評価方法の構築（3年を目途）、住宅生産者による花粉症対策の取組の見える化等を行いながら、住宅分野におけるスギ材製品への転換の促進や木材活用大型建築の新築着工面積の倍増等の需要拡大対策を進め、スギ材製品の需要を現状の1240万m³から10年後までに1710万m³（470万m³増）に拡大することを目指す。

なお、一時的に需給が緩んだ場合等に備えるため、品質・性能の確かなJAS材等のストック機能の強化など国内市況安定対策に努める。

WBCSD(持続可能な開発のための世界経済人会議)の定義

LCCO₂に関連した多様な概念と日本語表記方法の素案を整理

WBCSD, Net-zero buildings: Where do we stand?

Figure 7: Whole life cycle stages, EN15978 (2011) 日本語訳 (素案)

建築物のライフサイクルカーボン

新築・改修・解体時に発生するカーボン (エンボディドカーボン)

新築時に発生するカーボン (アップフロントカーボン)

資材製造段階			施工段階	
A1	A2	A3	A4	A5
原材料の調達	工場への輸送	製造	現場への輸送	施工

使用段階 (資材関連)				
B1	B2	B3	B4	B5
使用 ※	維持保全	修繕	交換	改修

解体段階			
C1	C2	C3	C4
解体・撤去	廃棄物の輸送	中間処理	廃棄物の処理

境界外の補足情報

D

再利用・
リサイクル・
エネルギー回収
による
便益と負荷

今後のターゲット
(特にアップフロント)

使用段階 (光熱水関連)

運用時に発生するカーボン (オペレーショナルカーボン)

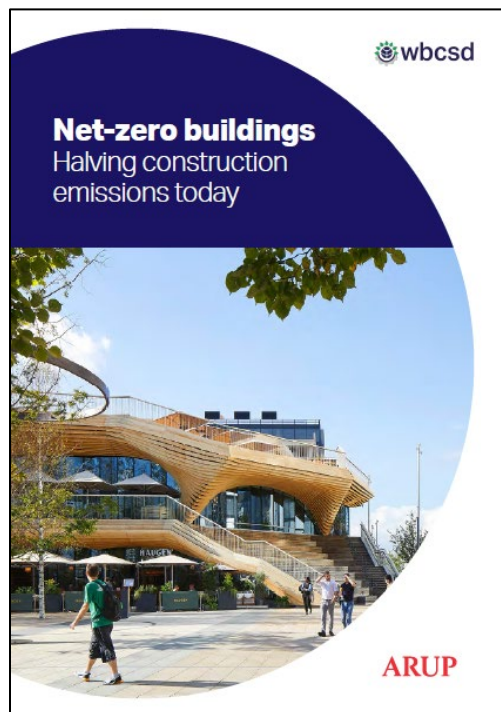
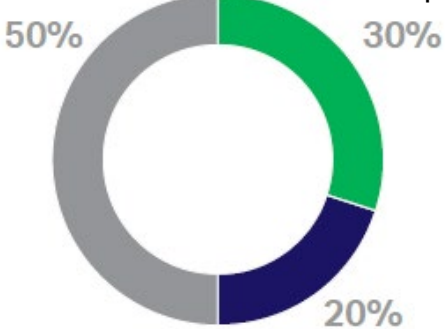
B6	エネルギー消費
B7	水消費

これまでの
ターゲット

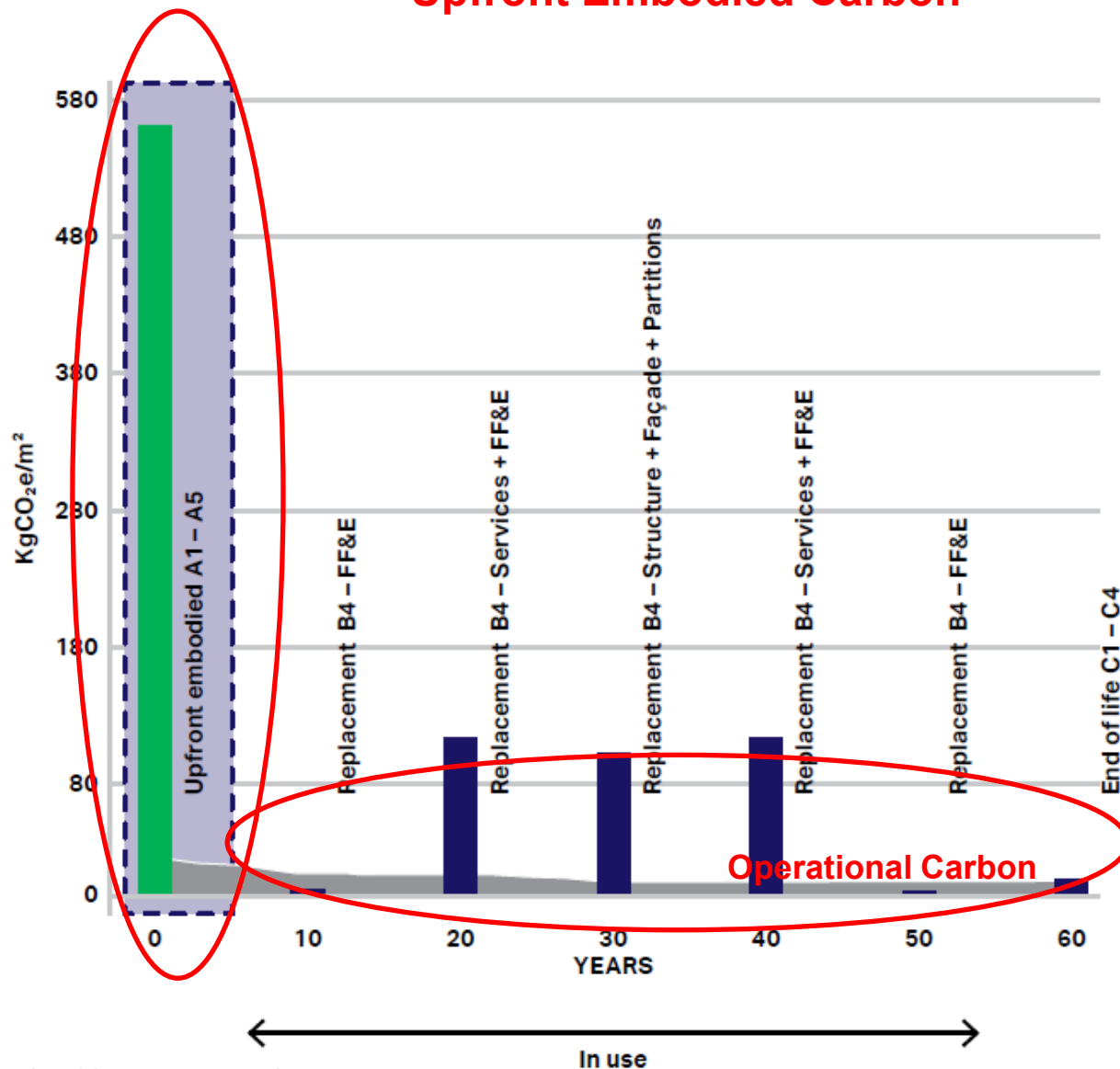
※冷媒・断熱材からの
フロン漏洩等を指す

建築物のライフサイクルにおけるGHG排出イメージ

- Embodied A1-A5
- Embodied B-C
- Operational B6-B7



Upfront Embodied Carbon



エンボディカーボンの内訳(WBCSD/Arupケーススタディ)

Figure 41: Whole life carbon (A-C) average across all six case studies

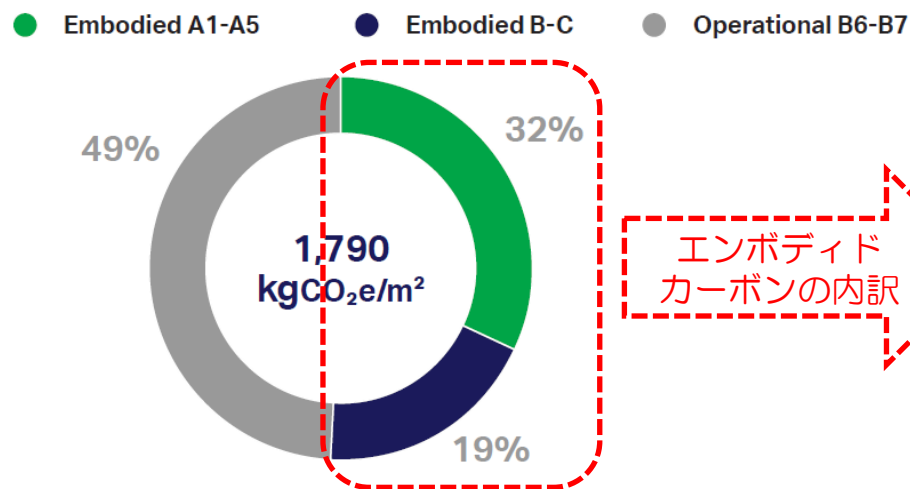
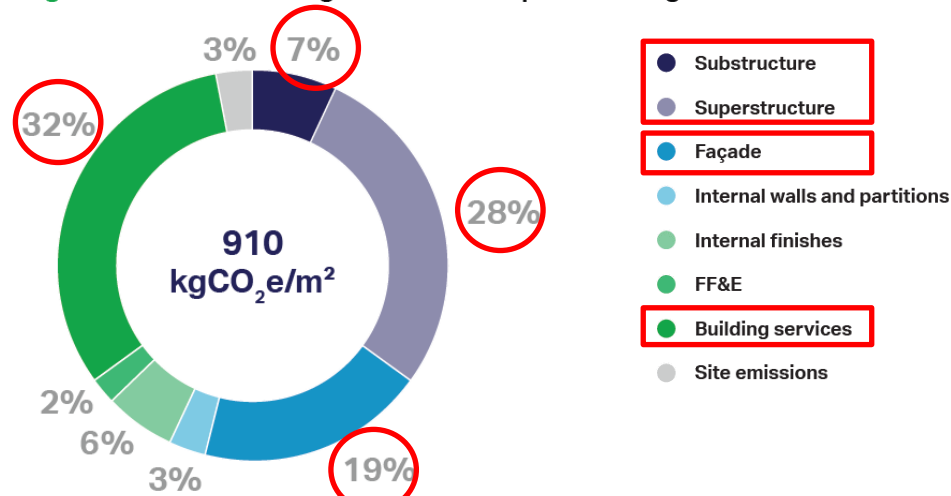
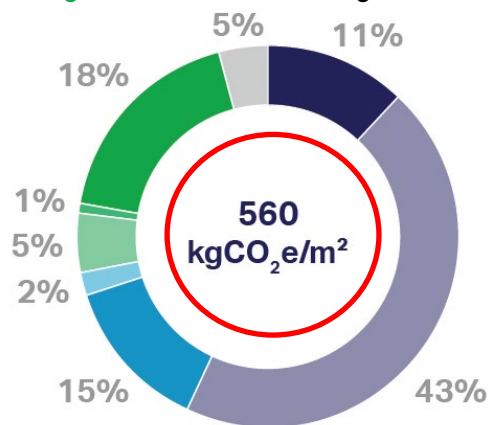


Figure 36: A-C – Average distribution per building element



製造・建設段階

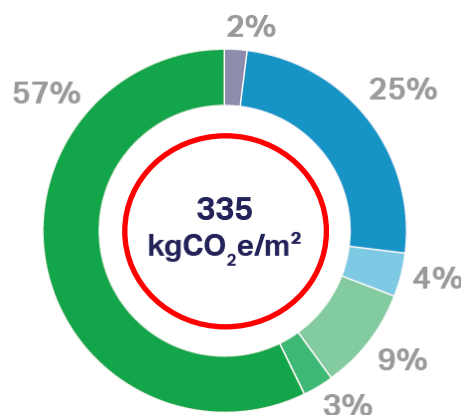
Figure 32: A1-B5 – Average distribution



構造躯体で54%

使用段階

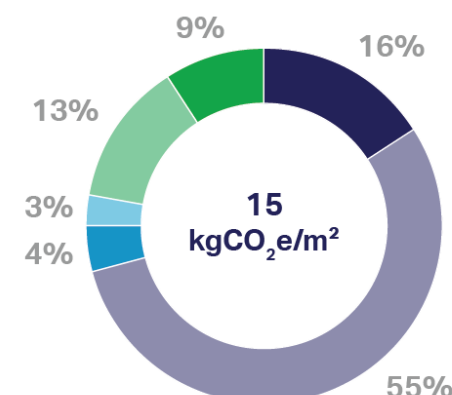
Figure 34: B1-B5 – Average distribution



設備*57%、ファサード15%

解体段階

Figure 35: C1-C4 – Average distribution



構造躯体で71%

国際的なLCA算定ツールは、積上型データベース利用、EPDやBIMとの連携、グリーンビルディング認証への活用が進んでいる。

名称	種別	管轄	ISOへの準拠	データベース形式	参照データベース	BIMデータ活用
One Click LCA※	算定ツール	民間企業	○ ISO 14040/44, ISO 21930	積上型	・ OneClickLCA Generic construction material database ・ GBT (中国) など	可能 (BIM360, Revitなど)
EC3※	算定ツール	民間企業	○ ISO 21930 (一部説明に解釈を使用)	積上型	Carbon Leadership Forum (CLF)	可能 (BIM360, Revit)
Tally	算定ツール	民間企業	○ ISO 14040/44, ISO 21930	積上型	・ US Life Cycle Inventory Database ・ GaBi ・ ASTM EPDs	可能 (Revit)
eTool LCD	算定ツール	民間企業	○ ISO 14040/44, ISO 21930	積上型	EcoInvent 3	可能 (Revit)

資料作成協力：ジョーンズ ラング ラッセル株式会社

出典：ゼロカーボンビル推進会議2022年度成果報告

※企業向けCDP質問書中に記載のある算定ツール

欧州委員会による、建築業界に対する2つの代表的なGHG排出量算定・削減取り組み



The revised
**Energy Performance
of Buildings
Directive**

#EUGreenDeal



**Revised Construction
Products Regulation**

2027:大規模建築

EU加盟国は2000m²より大きな建築物に対して要件を設定し、エンボディードカーボンを算定、報告しなければならない。

2030:全建築物

EU加盟国は全ての建築物に対して要件を設定し、エンボディードカーボンを算定、報告しなければならない。

2025-2030:全ての製品

EU法により、全ての建築製品はGHG排出量のデータ開示を求められる見通し

出典: One Click LCA

資料提供: 住友林業

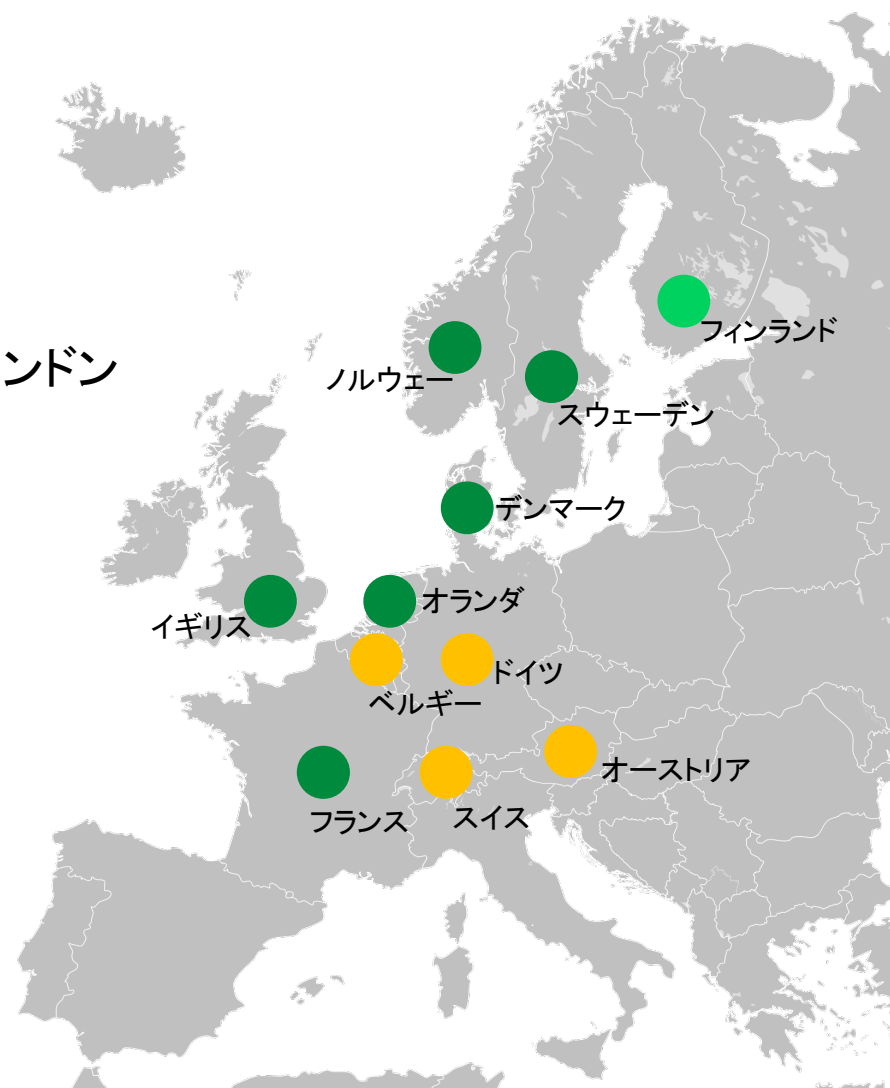
現在、欧州7か国で建設に関するCO2排出量の規則が存在している

規制導入国

発効中 : フランス、オランダ、スウェーデン、ロンドン
デンマーク、ノルウェー

発効予定 : フィンランド(2024年)

- 規則発効中
- 規則発効開始間際
- 規制無し(民間主体の規制のみ)



出典: One Click LCA

資料提供: 住友林業

欧州におけるGHG排出量算定・削減に関する取組②

準備（評価方法公表等）

制度化

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
デンマーク			評価方法公表			上限値導入		上限値強化		上限値強化		上限値強化	
フィンランド		評価方法公表						上限値導入					
ノルウェー	公共建築において評価導入					報告義務							
スウェーデン			評価方法公表		気候宣言			上限値導入		上限値強化			
エストニア						評価方法公表							
アイスランド							評価方法公表						上限値強化

欧州の規制で定められたLCA算定範囲

国	方法論	材 料 調 達	輸 送	製 造	輸 送	設 置	使 用	メ ン テ ナ ン ス	修 繕	交 換	改 修	オ ペ レ ー シ ョ ナ ル エ ネ ル ギ ー 利 用	オ ペ レ ー シ ョ ナ ル 水 利 用	解 体	輸 送	廃 棄 物 処 理	廃 棄	リ サ イ ク ル 再 利 用、
		A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
		製品段階			施工段階		使用段階							廃棄段階				システム境界を 越えた便益・負荷
デンマーク	建築基準法	■	■	■	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	■	■	●
フィンランド	フィンランド 方式/RakL	■	■	■	■	■	○	○	○	●	○	●	○	■	■	■	■	●
フランス	RE2020	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●
オランダ	MPG	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	○	○	■	■	■	■	●
ノルウェー	NS 3720/ TEK17	■	■	■	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○
スウェーデン	建築物の温暖 化対策宣言	■	■	■	■	■	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
UK	London Plan/Part Z	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●
EU	Level(s) via EPBD	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	●

含まれるライフサイクル段階
 含まれるライフサイクル段階
 含まれないライフサイクル段階

出典: CONSTRUCTION CARBON REGULATIONS IN EUROPE (One Click LCA)

資料提供: 住友林業

ライフサイクルカーボンの算定手法の構築

Point

- ・ 欧米を中心に、従来の建築物の使用段階に発生するCO₂の削減だけではなく、その建設から解体に至るまでの建築物のライフサイクル全体を通じたCO₂の削減に向けた議論が展開。
- ・ このため、産官学の連携により、ライフサイクルカーボンの評価手法を整備することを目的に「ゼロカーボンビル(LCCO₂ネットゼロ)推進会議」を2022年12月に設置し、検討を開始。
- ・ 今後3年を目途にライフサイクルカーボンの評価方法を構築する予定。

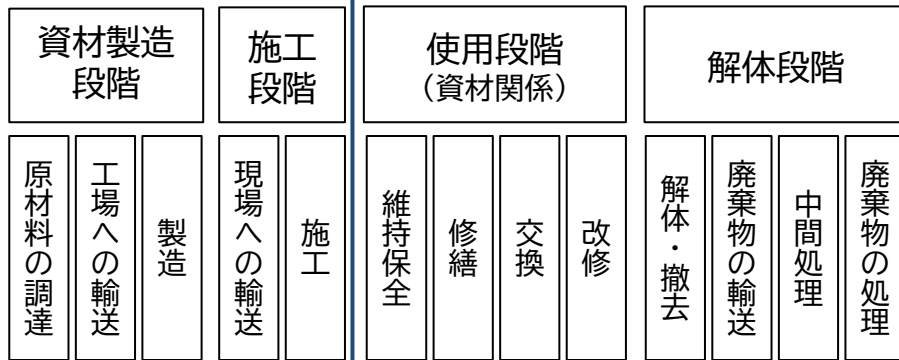
ライフサイクルカーボンの範囲

検討体制

ライフサイクルカーボン (ホールライフカーボン)

アップフロントカーボン

エンボディドカーボン



使用段階
(光熱水関連)

エネルギー消費

水消費

オペレーショナルカーボン

これまでのターゲット

ゼロカーボンビル (LCCO₂ネットゼロ) 推進会議

委員長：村上周三・一般財団法人住宅・建築SDGs推進センター理事長

ホールライフカーボン基本問題検討WG

- ツール開発SWG
- データベース問題検討SWG
- 海外情報SWG

連携

建設時GHG排出量算出マニュアル検討会
(不動産協会)

日本版ホールライフカーボン算定手法の構築に係る基本方針

ホールライフカーボンを算定する上で、ツールが最低限守るべき、重要な基本的条件について以下の通り設定。

分類	基本的条件	対応方針
1. 国際整合	国際規格（ISO14040、14044）に準拠した分析による算定が可能	ISO14040、14044に定められる定量分析が可能とする。日本建築学会LCA指針に準拠した算定ツール等を想定
2. サプライチェーン	GHGプロトコルと整合したサプライチェーン排出量の算定が可能	建築関連の各業種で異なるScope1, 2, 3※の算定へ対応可能な算定ツールとする。 ※Scope1:事業者が燃料の使用や工業プロセスにより直接排出した温室効果ガスの排出量 Scope2:他社から供給された電気、熱、蒸気の使用に伴う間接排出 Scope3:Scope1, 2以外の間接排出（事業者の活動に関連する他社の排出）
3. 新築・既存・改修	新築に加えて既存・改修建物の算定が可能	新築・既存、改修・増築 の両方の 算定・評価範囲に対応可能な算定ツールとする。
4. 算定時期	設計初期段階の概算、竣工段階の詳細算定の両方が可能	設計～竣工まで標準的な利用を想定した精算用算定（詳細算定）、設計初期段階の概算用算定が可能な算定ツールとする。
5. 耐用年数	CASBEEと整合した固定設定と長寿命評価を想定した可変設定が可能	耐用年数は、建物単位でCASBEEと整合した固定設定と可変設定が可能な算定ツールとする。 CASBEE：固定設定、物販店等：30年、事務所等：60年、住宅：品確法により30 or 60 or 90年 海外では耐用年数60年、又は50年の固定設定での評価が主流
6. 対象用途	CASBEE建築における用途区分以上での算定が可能	用途分類はCASBEE建築、BEIの用途を網羅可能な算定ツールとする。 「AIJ建築物のLCA指針の用途分類」等を想定。将来的には、戸建住宅、低層共同住宅も含めた全用途を対象とする。
7. 表示方法	ISO21930における表記区分に準拠、Kg/年m ² の結果表示が可能	長寿命評価を考慮した「kg/年m ² 」、海外のEmbodied Carbonの結果表記において一般的な「t/m ² 」、の両方の結果表示が可能な算定ツールとする。
8. 活用方法	個別建物のライフサイクルカーボン削減、企業のスコープ3削減への活用が可能。	個別建物のライフサイクルカーボン削減、企業のスコープ3削減（複数建物、年度別）検討が可能な算定ツールとする。

日本版ホールライフカーボン算定ツール開発の当面と将来の展望

算定ツール開発に関する2026年度を目処とした当面の展望、将来の展望を議論。
当面は国際動向を背景にスピード感を持って、国際標準に合致した、実行可能な実用的制度のツールデザインを目指す。運用しながら順次、完成度を高めていく。

算定ツール開発の当面と将来の展望(案)

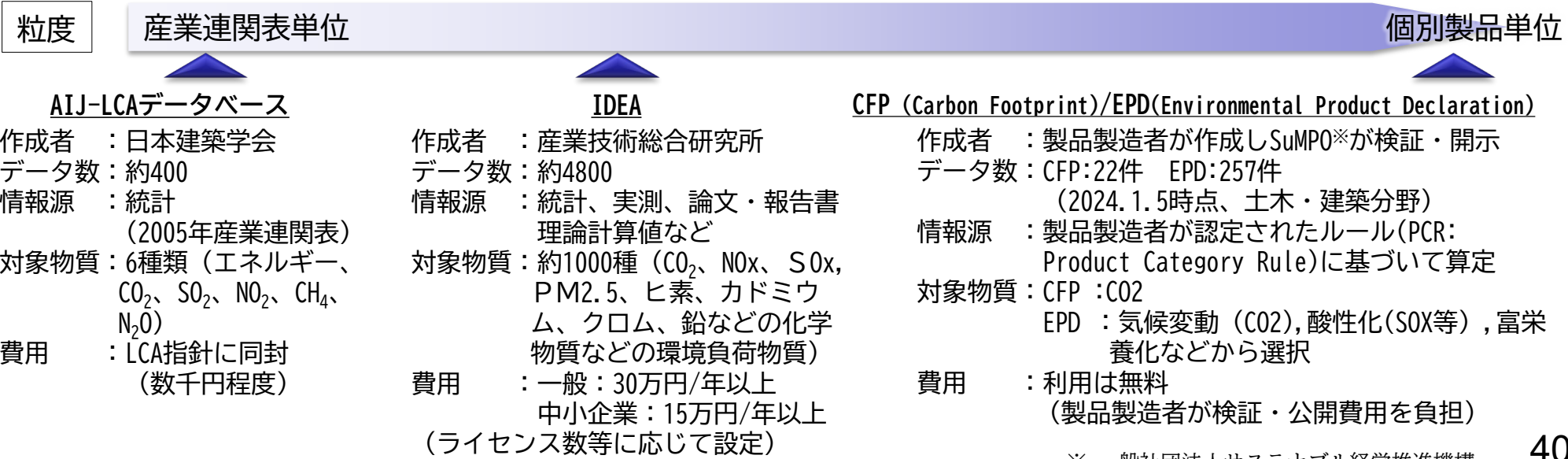
当面の方向性：国際標準に合致した、実行可能な実用的精度のツールデザイン		
ツール開発の視点	今年度 ~ 当面 (2026年度を目途)	将来
算定範囲	アップフロンカーボン算定 ⇒ ホールライフカーボン算定	⇒ ホールライフカーボン+ カーボンオフセットを含めた算定
算定時期	新築	⇒ 新築+既存・改修
	設計段階 + 施工～竣工段階	
対象用途	非住宅+集合住宅（低層共同住宅・戸建住宅除外） ⇒ 戸建住宅、低層共同住宅も含めた全用途	
対象規模	大規模	⇒ 大規模+中小規模
BIM	⇒ BIMデータの取込（躯体数量等）	⇒ BIMと連携した算定
制度化	ツール開発 ⇒ CASBEEへの組込	⇒ アップフロントカーボンの算定 公表制度化等

原単位データ整備の当面と将来の展望

- ホールライフカーボンの算定には、部材ごとに生産により発生するCO2量を算定し（第三者の認証※を経て）データベース化することが必要。
※認証の種類：EPD（Environmental Product Declaration）、CFP(Carbon Footprint)
- 現状では、個別製品単位で認証等を受けた製品が極めて少なく、今後、EPD等の取得促進を図ることが必要。
- このため、日本建築学会のLCAデータベース活用、同時に建材・設備のEPD、CFP普及促進、認証体制構築に向けたEPDの類型、PCR整備方針を検討する。

データベースの視点	今年度～当面の対応	将来対応すべきこと
目指すべき方向性	日本建築学会のLCAデータベース活用 →産業連関表ベース+EPD等併用 (EPD等データ整備を推進)	→EPD等の個別製品データ活用
整備すべきEPDの類型	個別製品のEPD及び一般製品のEPD(ジェネリックデータ)	

データベースの概要



算定ツールの結果表記の方向性

CASBEE評価結果書式を参考に、建物概要、外観、評価結果、配慮事項で構成された一般の人向けの結果表記、専門家向けの結果表記の2つを用意し、算定者の目的にあわせて活用する。

算定結果イメージ

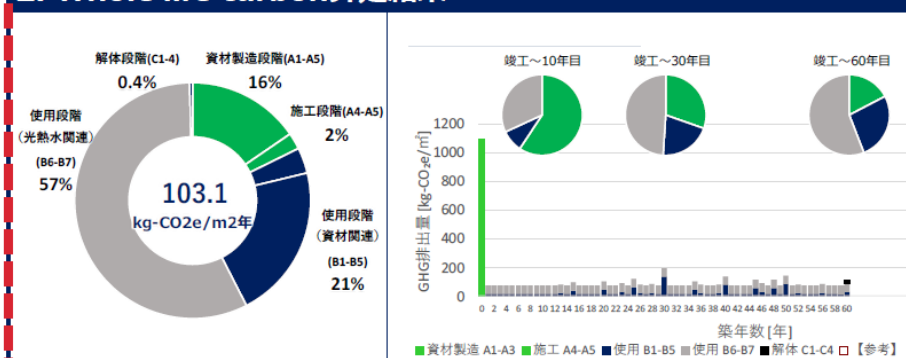
1.1 建物概要

建物名称	モデルビル
主要用途	商業施設
所在地	東京都
竣工年	2025年
主要構造	S造
階数	14階
延床面積	20,288 m ²
高さ	50 m
評価期間	60年
算定日	2023年8月31日
算定者	日建設計

1.2 外観



2. Whole life carbon算定結果



3. 削減のための配慮事項

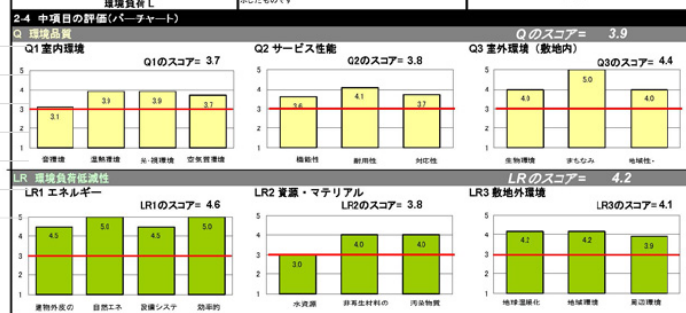
ホールライフカーボン削減のための資材選定、設計、施工等による配慮事項を記載
(算定者のリテラシー向上に寄与)

【参考】CASBEE評価結果書式

CASBEE®-建築(新築) | 評価結果 |

※使用評価マニュアル CASBEE-建築(新築)2016年版 (使用評価ソフト: CASBEE-8D_NC_2016(v1.0))

1.1 建物概要	1.2 外観
建物名称: ○ビル 建設地: ○県○市 用途地域: 商業地域、防火地域 地域区分: 評価の段階 建物用途: 事務所 竣工年: 2011年●●月●●日 築年数: XXX 年 延床面積: XXX m ² 延床積: 15,000 m ²	階数: 地上○○F 評価の段階: XX 人 評価の段階: XXX 時間/年(目安値) 評価の段階: ○●● 評価の段階: ○●● 評価の段階: ○●●



3 設計上の配慮事項	その他
Q1 室内環境	Q2 サービス性能
LR1 エネルギー	LR2 資源・マテリアル
Q3 室外環境 (敷地内)	LR3 敷地外環境

将来的にはベンチマークと算定値を併記する等、削減努力の評価結果を記載

算定ツールの結果表記の方向性

ホールライフカーボン、アップフロントカーボンの詳細な内訳、時間軸を加味した結果表記、炭素貯蔵量の表記等、多様な活用を想定した算定結果を表示。

詳細算定結果イメージ

